



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07029357 A**(43) Date of publication of application: **31.01.95**

(51) Int. Cl. **G11B 27/10**
G11B 27/00

(21) Application number: **05176724**(71) Applicant: **SHARP CORP**(22) Date of filing: **16.07.93**

(72) Inventor: **CHITOSE TAKAHISA**
HAIKAWA YUKIHIKO

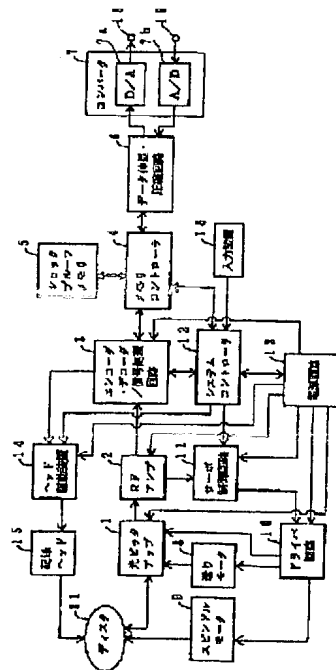
(54) **INFORMATION RECORDING AND
 REPRODUCING DEVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To suppress imperfection of index information to be caused when a power supply is cut off at the time of recording data to a min.

CONSTITUTION: A data amt. of digital information to be temporarily stored in a data area of a shockproof memory 5 is detected by a memory controller 4 in monitoring an address of the shockproof memory 5. When it is detected by the memory controller 4 that a data amt. reaches half the amt., TOC information corresponding to contents of data of a disk 21 after recording the digital information is produced, and is recorded in a TOC area of the disk 21 by a system controller 12.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-29357

(43) 公開日 平成7年(1995)1月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/10	A	8224-5D		
27/00	D	8224-5D		
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 10	A
		8224-5D	27/ 00	D

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-176724

(22) 出願日 平成5年(1993)7月16日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 千歳 隆久

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 配川 幸彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

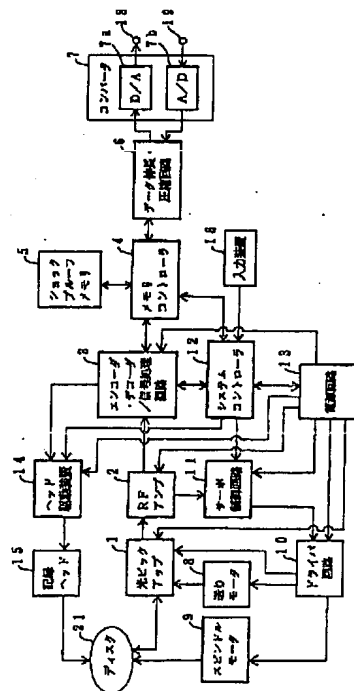
(74) 代理人 弁理士 梅田 勝

(54) 【発明の名称】 情報記録再生装置

(57) 【要約】

【目的】 データ記録時に電源供給が断たれた場合に生じるインデックス情報の不完全性を最小限に抑える。

【構成】 ショックプルーフメモリ5のデータ領域に一時的に記憶されるデジタル情報のデータ量をメモリコントローラ4がショックプルーフメモリ5のアドレスを監視することで検出し、メモリコントローラ4がデータ量が半分にまで達したと検出したとき、システムコントローラ12がそのデジタル情報をディスク21に記録した後のディスク21のデータ内容に対応するTOC情報を作成し、ディスク21のTOC領域に記録する。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生データとインデックス情報が記録された記録媒体を用い、

この記録媒体から再生データとインデックス情報を読み出す読み出し手段と、この読み出し手段によって読み出されたインデックス情報を記憶する第 1 記憶手段と、この第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を基にデータの再生、記録、編集の制御を行う制御手段とを備え、

上記制御手段によってデータの記録、編集が行われたとき、それに応じたインデックス情報を上記第 1 記憶手段に記憶し、その第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を上記記録媒体のインデックス情報に書き換える情報記録装置において、

上記制御手段によってデータの記録を行う際に上記記録媒体に記録するデータを一時的に記憶する第 2 記憶手段と、

この第 2 記憶手段に記憶されたデータのデータ量を検出するデータ量検出手段とを設ける一方、

上記制御手段は、データの記録が行われたとき、このデータ量検出手段からの検出結果に基づいて、そのデータに応じたインデックス情報を第 1 記憶手段に記憶し、その第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を上記記録媒体のインデックス情報に書き換えることを特徴とする情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、光磁気記録再生装置等の情報記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、データが TOC (Table Of Contents) 情報等のインデックス情報で管理された記録媒体を用い、この記録媒体が装置に装着されたとき、上記インデックス情報を読み出し、ICメモリ等の記憶手段に記憶させ、この記憶手段に記憶されたインデックス情報を基にデータの再生、記録、編集の制御を行うものがあり、以下に説明する。

【0003】 データの再生は、上記記憶手段に記憶されたインデックス情報によりデータの区切りを認識して行い、また、データの記録は、上記記憶手段に記憶されたインデックス情報により記録媒体内の記録可能領域を認識して行い、データの記録後、その記録結果に応じたインデックス情報に記憶手段に記憶されたインデックス情報を書き換え、その記憶手段のインデックス情報に記録媒体のインデックス情報を書き換えていた。そして、データの分割、連結、消去等の編集は、上記記憶手段に記憶されたインデックス情報を基に行い、その編集結果に応じたインデックス情報に記憶手段に記憶されたインデックス情報を書き換えた後、記録媒体のインデックス情報を書き換えていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来装置では、データの記録によりインデックス情報を変更した後、この変更したインデックス情報を記録媒体に記録する前や、データの記録中に機器の電源供給が断たれると、記録媒体のインデックス情報は不完全なものとなり、インデックス情報を読み出して再生、記録、編集の制御を行っても、正確な制御が行えない。すなわち、この記録にかかるデータがすべて再生できなくなるという問題点があった。

【0005】 本発明は、電源供給が断たれた際に生じるインデックス情報の不完全性を最小限に抑えることのできる情報記録再生装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、再生データとインデックス情報が記録された記録媒体を用い、この記録媒体から再生データとインデックス情報を読み出す読み出し手段と、この読み出し手段によって読み出されたインデックス情報を記憶する第 1 記憶手段と、この第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を基にデータの再生、記録、編集の制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段によってデータの記録、編集が行われたとき、それに応じたインデックス情報を上記第 1 記憶手段に記憶し、その第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を上記記録媒体のインデックス情報に書き換える情報記録装置において、上記制御手段によってデータの記録を行う際に上記記録媒体に記録するデータを一時的に記憶する第 2 記憶手段と、この第 2 記憶手段に記憶されたデータのデータ量を検出するデータ量検出手段とを設ける一方、上記制御手段は、データの記録が行われたとき、このデータ量検出手段からの検出結果に基づいて、そのデータに応じたインデックス情報を第 1 記憶手段に記憶し、その第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報を上記記録媒体のインデックス情報に書き換えるものである。

【0007】

【作用】 したがって、データの記録中に電源供給が断たれたときでも、記録媒体に記録するデータが一時的に記憶される第 2 記憶手段のデータ量が所定の値に達したとき、データ量検出手段が検出したとき、その第 2 記憶手段に記憶されたデータに応じたインデックス情報が第 1 記憶手段に記憶し、この第 1 記憶手段に記憶されたインデックス情報が記録媒体のインデックス情報に書き換えられるため、データ全体が記録媒体に記録される前に電源供給が断たれても、所定区間毎に再生データおよびインデックス情報は記録媒体に記録されており、その時点までの再生データは記録媒体に記録されたインデックス情報によって再生することができる。

【0008】

【実施例】 本発明の実施例について図面を参照して詳細

3

に説明する。

【0009】図1は本発明の一実施例である情報記録再生装置としての光磁気ディスク装置の概略の構成を示すブロック図、図2は上記光磁気ディスク装置に用いられるディスクの記録状態を示す説明図、図3は上記ディスクのユーザTOC領域に記録されている内容を示す説明図、図4は上記光磁気ディスク装置のデータ記録動作を示すフローチャートである。なお、本発明にかかる情報記録再生装置としての光磁気ディスク装置は、光磁気ディスクに、音声データ等のアナログ情報をデジタル化

して記録するようになっている。
【0010】図1において、データの再生動作について説明すれば、光ピックアップ1は、記録再生可能な記録媒体としてのディスク21に光を照射し、ディスク21からの反射光を取り込む再生ヘッドであり、ディスク21に記録されたRF信号を読み取るようになっている。RFアンプ2は、光ピックアップ1により読み取られたRF信号を増幅してエンコーダ・デコーダ/信号処理回路3に送出するようになっている。また、RFアンプ2は、信号からフォーカスエラー信号およびトラッキングエラー信号等のサーボ制御信号を生成し、サーボ回路4に送出するようになっている。エンコーダ・デコーダ/信号処理回路（以下、信号処理回路とする）3は、サブコードの処理等を行うためにシステムコントローラ12と通信可能に設けられると共に、RFアンプ2を経たRF信号を復調してデジタル情報に変換し、そのデジタル情報に誤り訂正等の所定の処理を施してメモリコントローラ4に転送するようになっている。

【0011】メモリコントローラ4は、信号処理回路3を経たデジタル情報をショックブルーフメモリ5に記憶させるように、システムコントローラ12の指示に従って、ショックブルーフメモリ5の書き込み動作及び読み取り動作を制御するようになっている。このメモリコントローラ4は、信号処理回路3から出力されたデジタル情報をショックブルーフメモリ5に転送すると共に、ショックブルーフメモリ5から出力されたデジタル情報をデータ伸長・圧縮回路6に転送するようになっている。

【0012】ショックブルーフメモリ5は、信号処理回路3から出力されたデジタル情報を一時的に記憶するようになっており、DRAM (Dynamic Random Access Memory) によって構成されている。このショックブルーフメモリ5は、信号処理回路3とデータ伸長・圧縮回路6との間に配されており、振動等の外乱による記録・再生の中断を防止するためにデジタル情報を保護すること、および、信号処理回路3から出力されるデジタル情報の転送速度と、データ伸長・圧縮回路6に入力されるデジタル情報の転送速度との差を吸収すること、ならびに、インデックス情報を記憶することを目的として設けられている。

4

【0013】データ伸長・圧縮回路6は、メモリコントローラ4から出力され、所定の圧縮率で時間軸圧縮されたデジタル情報を時間軸伸長してコンパレータ7のD/Aコンバータ7aに転送し、ここで元のアナログ情報に再生した後、出力端子18に出力する。出力端子18は、スピーカ等を有する図示しない出力部に接続されている。なお、A/Dコンバータ7bについては後述する。送りモータ8は、光ピックアップ1をディスク21の記録トラック（図示せず）に直行する方向へ移動させるためのモータである。スピンドルモータ9は、ディスク21を回転させるためのモータである。ドライバ回路10は、送りモータ8と、スピンドルモータ9と、光ピックアップ1の対物レンズ（図示せず）を駆動する図示しない駆動装置とを動作させるために、これらに電力を供給するようになっている。

【0014】サーボ制御回路11は、光ピックアップ1から出射される光をディスク21の目標の記録トラックに追従させる等の動作が正確に行われるように、ドライバ回路10により駆動される上記各装置をフィードバック制御する回路である。このサーボ制御回路11は、システムコントローラ12の指示に従って、RFアンプ2から出力されたサーボ信号に基づいてフォーカス、トラッキング及びスピン等の制御量を決定し、その制御量を制御信号としてドライバ回路10に送出するようになっている。

【0015】システムコントローラ（制御手段）12は、信号処理回路3、メモリコントローラ4、サーボ制御回路11、電源回路13、および、ヘッド駆動装置14を集中管理するマイクロコンピュータである。入力装置16は図示しないスイッチ及びキー等で構成されており、例えばスイッチをONして入力可能とした後、キーボード等による手動入力動作によって、ディスク21への複数のデジタル情報の書き込み、消去等の処理動作、および、ディスク21に記録されている複数のデータの再生順序（読み出し順序）をシステムコントローラ12に入力する。

【0016】電源回路13は、光ピックアップ1、RFアンプ2、信号処理回路3、ドライバ回路10、サーボ制御回路11及びヘッド駆動装置14に電力を供給するようになっている。

【0017】データの記録動作について説明すれば、入力端子19はマイク等を有する図示しない入力部に接続されており、A/Dコンバータ7bは入力端子19より入力されたアナログ情報をデジタル情報に変換してデータ伸長・圧縮回路6に転送するようになっている。データ伸長・圧縮回路6は、A/Dコンバータ7bから出力されたデジタル情報の時間軸を所定の圧縮率、例えば約1/5に圧縮してメモリコントローラ4に転送するようになっている。

【0018】メモリコントローラ4は、データ伸長・圧

5

縮回路6から出力されたデジタル情報をショックブルーフメモリ5に転送すると共に、ショックブルーフメモリ5からデジタル情報を読み出していないとき、ショックブルーフメモリ5に記憶されているデジタル情報のデータ量をショックブルーフメモリ5のアドレスを監視することで検出し、その検出結果をシステムコントローラ12に出力する。そして、ショックブルーフメモリ5のデータ量が所定値に達すると、システムコントローラ12は、そのショックブルーフメモリ5に記憶されたデジタル情報を信号処理回路に出力する。このとき、メモリコントローラ4はショックブルーフメモリ5から出力されたデジタル情報を信号処理回路3に入力されるデジタル情報の転送速度との差を吸収することも目的としている。

【0019】信号処理回路3は、メモリコントローラ4から出力されたデジタル情報を変調してRF信号に変換し、ヘッド駆動装置14に転送するようになっている。ヘッド駆動装置14は、信号処理回路3から出力されたRF信号を記録ヘッド15に転送すると共に、記録ヘッド15によるディスク21の目標の記録トラックへのRF信号の記録が正確に行われるように、記録ヘッド15をディスク21の記録トラックに直交する方向へ移動させるようになっている。記録ヘッド15は、ディスク21の記録領域にRF信号を記録するようになっている。また、記録ヘッド15はディスク21の書込領域にインデックス情報を記録するようになっている。

【0020】そして、上記記録、再生に用いられるディスク21は、図2に示すように、ディスクの内周側から外周側に向かって順に、ディスク制御信号等が記録されているリードイン領域と、記録された複数のデータ群に関する情報等を書き込む書き込み領域としてのユーザTOC領域と、複数の、個々に完結されたデータ群を記録するプログラム領域と、ディスク制御信号等が記録されているリードアウト領域を有している。

【0021】なお、ユーザTOC領域には、データエリアが形成されており、内周側を始端としてユーザTOC領域を構成する各エリア順にマップ番号(0, 1, 2, ...)が付与され、マップ番号に0が付与されたエリア以外のエリアは書き換え自在となっている。

【0022】そして、図3において説明すると、マップ番号L(ただしLは自然数で定数)が付与されているエリアには、ディスク21に記録されている曲の総数を示す曲数TNOが記録されており、この例では5が記録されている。マップL+1が付与されているエリアには、プログラム領域における曲の記録可能領域のマップ番号を示すアドレスデータRA1が記録されており、この例ではN+5が記録されている。

【0023】また、マップ番号M~M+4(ただしMは自然数で定数)が付与されているエリアには、各曲のアドレスデータが書き込まれているマップ番号を示すプレ

6

イトラックナンバー(PNO. 1~PNO. 5)が記録されており、この例ではN, N+1, ..., N+4が記録されている。さらに、マップ番号N~N+5(ただしNは自然数で定数)が付与されているエリアには、各曲のアドレスデータが書き込まれている。これらアドレスデータには、プログラム領域における各曲の曲位置の最初のアドレスと最後のアドレスを示す値が書き込まれており、この例では1曲目の(スタートアドレス, エンドアドレス)は(0, 9)、2曲目は(10, 19)、3曲目は(20, 29)、4曲目は(30, 39)、5曲目は(40, 49)というように記録されている。そして、マップ番号N+5が付与されているエリアには、記録可能領域RA1の最初のアドレスと最後のアドレスを示す値が記録されており、この例では(50, 999)が記録されている。

【0024】上記構成において、光磁気ディスク装置にディスク21が装着されると光ピックアップ1により、ディスク21のユーザTOC領域からRF信号が読み出される。そして、このRF信号はRFアンプ2で増幅され、信号処理回路3で復調や所定の信号処理が施されてTOC情報として復元された後、メモリコントローラ4に送出され、ここでショックブルーフメモリ5に設けられたTOC記憶領域に記憶される。

【0025】再生時には、システムコントローラ12の要求に応じてメモリコントローラ4が必要なTOC情報をショックブルーフメモリのTOC記憶領域から読み出してシステムコントローラ12に送出する。そしてシステムコントローラ12がTOC情報を基にサーボ回路11を制御する。

【0026】入力装置16からディスクの再生命令があると、システムコントローラ12がTOC情報から、各曲のスタートアドレスおよびエンドアドレスを認識して、その情報を基に、ディスク21のプログラム領域から光ピックアップ1によりRF信号が読み出される。このRF信号は、RFアンプ2で増幅されて信号処理回路3で復調や所定の信号処理が施されてデジタル情報として復元され、メモリコントローラ4に送出される。このとき、デジタル情報は、時間軸圧縮された状態にあるデータである。

【0027】一方、RFアンプ2で増幅されたRF信号は、フィードバック制御に用いられるサーボ制御信号としてサーボ回路11にも送出される。サーボ制御回路11は、サーボ制御信号に基づいてシステムコントローラ12の指示により制御量を決定し、ドライバ回路10に対し制御信号を出力する。すると、ドライバ回路10はその制御信号の大きさに応じて送りモータ8と、スピンドルモータ9と、光ピックアップ1の対物レンズ駆動装置とをそれぞれ動作させる。これにより、光ピックアップ1が目標の記録トラックまで送られ、ディスク21の回転数が所定の値に制御されると共に、図示しない対物

レンズの位置が記録トラックを正確に追従するように駆動される。

【0028】また、メモリコントローラ4に送出されたデジタル信号は、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に書き込まれて一時的に記憶され、書き込まれた順にメモリコントローラ4へ読み出される。そして、メモリコントローラ4から出力されたデジタル情報は、データ伸長・圧縮回路6に送出され、ここで時間軸伸長される。データ伸長・圧縮回路6を経たデジタル情報は、D/Aコンバータ7aにより元のアナログ情報に変換され、出力端子18から図示しない出力部に送出され、例えば音声信号として出力される。

【0029】また、記録時には、システムコントローラ12の要求に応じてメモリコントローラ4が必要なTOC情報をショックブルーフメモリのTOC記憶領域から読み出してシステムコントローラ12に送出する。そしてシステムコントローラ12がTOC情報を基にサーボ回路11を制御する。

【0030】入力装置16からデータの記録命令があると、システムコントローラ12がTOC情報によりディスク21の記録可能領域RAのスタートアドレスおよびエンドアドレスを認識し、その記録可能領域RAを基に記録する領域を選択して、サーボ回路11により光ピックアップ1および記録ヘッド15を目標の記録トラックまで送り、ディスク21の回転数を所定の値に制御すると共に、図示しない対物レンズの位置が記録トラックを正確に追従するように駆動される。

【0031】そして、アナログデータが図示しない入力部に入力され、アナログ情報として入力端子19に送出される。このアナログ情報は、A/Dコンバータ7bによりデジタル情報に変換された後、データ伸長・圧縮回路6に送出され、ここで所定の圧縮率で時間軸圧縮され、メモリコントローラ4に送出され、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に一時的に記憶される。

【0032】メモリコントローラ4は、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に一時的に記憶されたデジタル情報を読み出していないとき、このショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されているデジタル情報のデータ量をショックブルーフメモリ5のアドレスを監視することで検出し、デジタル情報がショックブルーフメモリ5に所定量（本実施例では半分とする）まで記憶されたことを検出すると、この検出結果をシステムコントローラ12に出力する。

【0033】そのメモリコントローラ4からの検出結果に基づいて、システムコントローラ12は、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されているデジタル情報をディスク21上に記録した後のディスク21のデータ記録内容に対応するTOC情報を作成すると共に、メモリコントローラ4を制御してショックブルーフメモリ5のTOC記憶領域に記憶されているTOC情報

をシステムコントローラ12が作成したTOC情報に書き換える。

【0034】そして、ショックブルーフメモリ5にデジタル情報が満タンにまで記憶される前に、ショックブルーフメモリ5のTOC記憶領域に記憶されたTOC情報は、信号処理回路3で変調や所定の信号処理が施されてRF信号とされ、ヘッド駆動回路14を介して記録ヘッド15に送出され、光ピックアップからの光との相互作用によりディスク21のユーザTOC領域に記録される。

【0035】その後、ショックブルーフメモリ5のデジタル情報が満タンにまで記憶されたメモリコントローラ4が検出すると、その検出結果をシステムコントローラ12に出力し、システムコントローラ12はこの検出結果に基づいて、メモリコントローラ4を制御して、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されているデジタル情報を書き込まれた順に読み出し、この読み出されたデジタル情報は、信号処理回路3で変調や所定の信号処理が施されてRF信号とされ、ヘッド駆動回路14を介して記録ヘッド15に送出され、光ピックアップ1からの光との相互作用によりディスク21のプログラム領域に記録される。

【0036】このとき、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されていくデジタル情報と、メモリコントローラ4によってショックブルーフメモリ5のデータ領域から読み出されるデジタル情報とでは転送速度が違い、ショックブルーフメモリ5のデータ領域から読み出される方が速い。そのため、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されるデジタル情報はそのデータ量が半分にまで落ちて行くが、メモリコントローラ4はショックブルーフメモリ5のデータ領域からデジタル情報を読み出しており、データ量検出は行わず、従って、システムコントローラ12は、ショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されているデジタル情報をディスク21上に記録した後のディスク21のデータ記録内容に対応するTOC情報を作成せず、ディスク21のTOC領域への書き込みも行わない。

【0037】そして、このショックブルーフメモリ5のデータ領域に記憶されているデジタル情報のデータ量が所定量（本実施例では0とする）にまで減少すると、システムコントローラ12がメモリコントローラ4を制御して、ショックブルーフメモリ5のデータ領域からのデジタル情報の読み出しを停止する。このとき、図示しない入力部からアナログ信号が入力されている場合は、上記と同様の動作を繰り返し、また、アナログ信号が入力されていない場合は、データの記録が終わったものと判断し、記録動作を停止する。

【0038】このときの記録動作の説明を図4のフローチャートを参照して簡単に説明する。

【0039】ステップF1でディスク21が装着された

か確認され、装着されていればステップF 2に移行される。そして、ステップF 2でユーザTOC情報が読み込まれ、ステップF 3に移行される。

【0040】ステップF 3ではディスク21のプログラム領域にデータを記録するか判断され、記録しない場合にはこのフローチャートを終了し、また、記録する場合にはステップF 4に移行され、ここでディスク21のプログラム領域に記録するデータのショックブーフメモリ5への記憶を開始し、ステップF 5に移行する。

【0041】ステップF 5ではショックブーフメモリ5に記憶されているデータ量が半分にまで達したか判断され、半分にまで達してない場合には半分に達するまでこの判断を繰り返し、そして半分にまで達した場合にはステップF 6に移行され、ここでディスク21のプログラム領域にこのデータを記録した際のディスク21のプログラム領域に対応するTOC情報を作成してディスク21のユーザTOC情報に記録し、ステップF 7に移行する。

【0042】ステップF 7ではショックブーフメモリ5に記憶されているデータ量が満タンになったか判断され、満タンになっていない場合には満タンになるまでこの判断を繰り返し、そして満タンになった場合にはステップF 8に移行され、ここでショックブーフメモリ5に記憶されたデータをディスク21のプログラム領域に記録し、ショックブーフメモリ5のデータがなくなった時点でステップF 9に移行される。

【0043】ステップF 9ではプログラム領域に記録するデータが入力されなくなったら判断され、入力されている場合にはステップF 4に移行され、入力されなくなった場合にはディスク21のプログラム領域へのデータ記録が終了したものと確認してこのフローチャートを終了する。

【0044】このように、ショックブーフメモリ5のデータ領域に一時的に記憶されるデジタル情報のデータ量が半分に達した時点で、そのデジタル情報をディスク21に記録した後のディスク21のデータ内容に対応するTOC情報を作成し、ディスク21のユーザTOC領域に記録しているため、図示しない入力部からアナログ信号が入力されなくなるまでに停電等によって電源供給が断たれた場合でも、電源供給が断たれる直前のデータ記録に対応するTOC情報がディスク21に記録されており、電源供給復帰時に、このTOC情報を基に、電源供給が断たれる直前にまで記録されたデータを再生することができる。

【0045】また、編集時には、システムコントローラ12の要求に応じてメモリコントローラ4が必要なTOC情報をショックブーフメモリ5のTOC記憶領域から読み出してシステムコントローラ12に送出する。そしてシステムコントローラ12がTOC情報を基に編集

を行う。

【0046】入力装置16からデータの編集命令があると、システムコントローラ12が読み出されたTOC情報を基に、入力装置16に設けられたテンキー等の入力により分割、連結、消去等の編集が行えるようになり、その編集されたTOC情報はメモリコントローラ4を介してショックブーフメモリ5のTOC記憶領域に記憶され、記録動作のときと同様にディスク21のユーザTOC領域に記録される。

10 【0047】

【発明の効果】以上のように、本発明は、第2記憶手段に一時的に記憶される記録データが所定量に達した時点で、この第2記憶手段に記憶された記録データを記憶媒体に記録した後の記録媒体のデータ内容に対応するインデックス情報を作成して記録媒体に記録することにより、記録動作が完全に終了するまでに停電等によって電源供給が断たれた場合でも、電源供給が断たれる直前のデータ記録に対応するインデックス情報が記録媒体に記録されているため、電源供給復帰時に、インデックス情報を基に電源供給が断たれる直前にまで記録されたデータについて制御することができ、制御できなくなる記録データを最小限に抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である情報記録再生装置としての光磁気ディスク装置の概略を示すブロック図。

【図2】上記光磁気ディスク装置に用いられるディスクの記録状態を示す説明図。

【図3】上記光磁気ディスクのユーザTOC領域に記録されている内容を示す説明図。

30 【図4】上記光磁気ディスク装置のデータ記録動作を示すフローチャート。

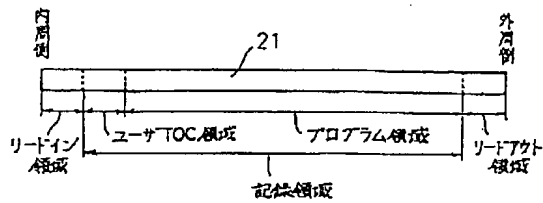
【符号の説明】

- 1 光ピックアップ
- 2 RFアンプ
- 3 エンコーダ・デコーダ/信号処理回路
- 4 メモリコントローラ
- 5 ショックブーフメモリ
- 6 データ伸長・圧縮回路
- 7 コンバータ
- 40 8 送りモータ
- 9 スピンドルモータ
- 10 ドライブ回路
- 11 サーボ制御回路
- 12 システムコントローラ
- 13 電源回路
- 14 ヘッド駆動回路
- 15 記録ヘッド
- 16 入力装置
- 21 ディスク

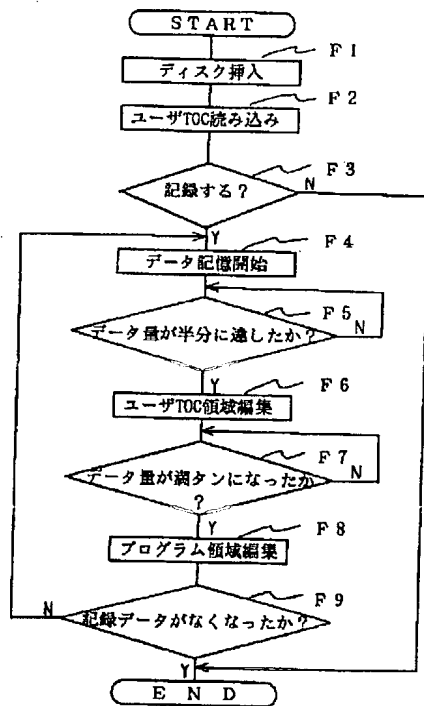
The diagram illustrates the internal architecture of a video cassette recorder (VCR) system. The components and their interconnections are as follows:

- 1 ディスク (Disk):** The primary storage medium, connected to the recording head and the pickup.
- 21 記録ヘッド (Recording Head):** Receives data from the pickup and writes it onto the disk.
- 15 ヘッド駆動装置 (Head Drive Unit):** Controls the movement and rotation of the recording head.
- 14 ヘッド (Head):** The physical head assembly that interacts with the disk.
- 1 光ピックアップ (Optical Pickup):** Reads data from the disk and sends it to the RF amplifier.
- 8 送りモータ (Feed Motor):** Controls the rotation of the disk.
- 9 スピンドルモータ (Spindle Motor):** Controls the rotation of the tape reel.
- 2 RFアンプ (RF Amplifier):** Amplifies the signal from the optical pickup and sends it to the video head drive and the system controller.
- 3 エンコーダ・デコーダ/信号処理回路 (Encoder/Decoder/Signal Processing Circuit):** Processes the video signal, converting it between analog and digital formats.
- 4 メモリコントローラ (Memory Controller):** Manages the data flow between the memory and the system controller.
- 5 ショックアブソーバメモリ (Shock Absorber Memory):** A specialized memory unit for handling shock signals.
- 6 データ伸長・圧縮回路 (Data Expansion/Compression Circuit):** Compresses or expands the video data to save space on the tape.
- 7 コンバータ (Converter):** Converts between digital and analog signals, containing sub-components like D/A and A/D converters.
- 7a, 7b, 18, 19:** Specific signal paths or outputs from the converter.
- 12 システムコントローラ (System Controller):** The central brain of the system, coordinating all operations and receiving input from the user.
- 16 入力装置 (Input Device):** The user interface for controlling the VCR.
- 11 サーボ制御回路 (Servo Control Circuit):** Controls the precise movement of the tape head.
- 10 ドライバ回路 (Driver Circuit):** Provides the necessary power to the tape motor.
- 電源回路 (Power Supply Circuit):** Provides the main power to all components.

【図 2】



【図 4】



【図 3】

